



RESOLUCIÓN 168E/2021, de 28 de junio, del Director del Servicio de Economía Circular y Cambio Climático

OBJETO	REVISIÓN DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
DESTINATARIO	ACCIONA ENERGIA, S.A.U.

Tipo de Expediente	Revisión de Autorización Ambiental Integrada		
Código Expediente	0001-0052-2020-000006	Fecha de inicio	05/03/2020
Unidad Gestora	Servicio de Economía Circular y Cambio Climático		
	Teléfono	848426254-427587	Correo-e
Clasificación	Ley Foral 4/2005, de 22-3	2A / 1	
	R.D.L. 1/2016, de 16-12	1.1.a)	
	Directiva 2010/75/UE, de 24-11	1.1	
Instalación	PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA		
Titular	ACCIONA ENERGIA S.A.U .		
Número de centro	3121601837		
Emplazamiento	Pol. Industrial Rocaforte, s/n – Polígono 1 Parcela 785		
Coordenadas	UTM-ETRS89, huso 30N, x: 641.277 e y: 4.717.040		
Municipio	SANGÜESA/ZANGOZA		
Proyecto	Adaptación de la instalación a Decisión 2017/1442 de conclusiones sobre MTD		

Esta instalación dispone de Autorización Ambiental Integrada concedida mediante la Resolución 0879/2008, de 30 de abril, del Director General de Medio Ambiente y Agua, actualizada, posteriormente, por la Resolución 358E/2015, de 5 de octubre, del Director General de Medio Ambiente y Agua.

El artículo 26 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, establece la obligación de revisar las condiciones de la autorización, en un plazo de cuatro años a partir de la publicación de las conclusiones relativas a las mejores técnicas disponibles que, en el caso del sector industrial al que pertenece esta instalación, se llevó a cabo mediante la Decisión 2017/1442 de Ejecución de la Comisión, de 31 de julio de 2017, por la que se establecieron las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para las grandes instalaciones de combustión, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.

Por este motivo, con fecha 05/03/2020, el titular presentó el Proyecto técnico de adaptación de la instalación, con objeto de cumplir las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles establecidas en la Decisión 2017/1442 de Ejecución de la Comisión, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, iniciándose la tramitación del procedimiento de revisión de su autorización.

Con fecha 08/06/2020, la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro ha informado el expediente, revisando ciertas condiciones de la autorización de vertido a cauce público.

Tras la revisión de la documentación presentada, el Servicio de Economía Circular y Cambio Climático ha verificado que la instalación se encuentra adaptada a la Decisión 2017/1442 de Ejecución de la Comisión, de 31 de julio, a excepción de la obligación de



disponer de un plan de elección de combustible y de controlar ciertos parámetros de la biomasa y del gas natural, condiciones que se incluyen en la presente resolución.

El expediente ha sido sometido al trámite de información pública durante un período de treinta días, sin que se haya presentado alegación alguna.

El expediente ha sido tramitado conforme al procedimiento establecido en el artículo 16 del Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 16 de octubre.

La propuesta de resolución ha sido sometida a un trámite de audiencia al titular de la instalación, durante un período de quince días. En Anejo de la presente Resolución se incluye una relación de las alegaciones presentadas por el titular y la respuesta a las mismas. Asimismo, el titular ha presentado observaciones que han permitido adecuar el texto de los Anejos de la presente Resolución.

De conformidad con lo expuesto, y en ejercicio de las competencias que me han sido delegadas por la Resolución 107/2019, de 8 de noviembre, del Director General de Medio Ambiente,

RESUELVO:

PRIMERO.- Revisar la Autorización Ambiental Integrada de la instalación de PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA, cuyo titular es ACCIONA ENERGIA S.A.U., ubicada en término municipal de SANGÜESA/ZANGOZA, con objeto de llevar a cabo el proyecto de adaptación de la instalación a la Decisión 2017/1442 de Ejecución de la Comisión, de 31 de julio, de conclusiones sobre MTD, de forma que la instalación y el desarrollo de la actividad deberán cumplir las condiciones contempladas en los correspondientes expedientes administrativos de Autorización Ambiental Integrada y, además, las condiciones incluidas en los Anejos de la presente Resolución.

SEGUNDO.- Antes del 17 de agosto de 2021, el titular deberá ejecutar y poner en marcha las medidas de adaptación de la instalación previstas en el Anejo II de esta resolución y, con carácter previo, el titular deberá presentar ante el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, una declaración responsable de puesta en marcha, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 16 de la Orden Foral 448/2014, de 23 de diciembre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.

TERCERO.- Las condiciones establecidas en la presente Resolución comenzarán a ser aplicables a partir de la fecha en que el titular presente la declaración responsable de que el proyecto ha sido ejecutado, y, en cualquier caso, desde el momento de la puesta en marcha de la adaptación. Mientras tanto, serán de aplicación las condiciones establecidas en su Autorización Ambiental Integrada vigente.

CUARTO.- El incumplimiento de las condiciones recogidas en la presente Resolución supondrá la adopción de las medidas de disciplina ambiental recogidas en el Título IV del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, sin perjuicio de lo establecido en la legislación sectorial, que seguirá siendo aplicable, y subsidiariamente, en el régimen sancionador establecido en el Título VI de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.



QUINTO.- Publicar la presente Resolución en el Boletín Oficial de Navarra.

SEXTO.- Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, los interesados que no sean Administraciones Públicas podrán interponer recurso de alzada ante la Consejera del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, en el plazo de un mes. Las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso-administrativo del Tribunal superior de Justicia de Navarra, sin perjuicio de poder efectuar el requerimiento previo ante el Gobierno de Navarra en la forma y plazo determinados en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Los plazos serán contados desde el día siguiente a la práctica de la notificación de la presente Resolución

SÉPTIMO.- Trasladar la presente Resolución a ACCIONA ENERGIA S.A.U., al Ayuntamiento de SANGÜESA/ZANGOZA, a la Confederación Hidrográfica del Ebro, a los efectos oportunos.

Pamplona, 28 de junio de 2021

El Director del Servicio de Economía Circular y Cambio Climático.- Pedro Zuazo Onagoitia.



ANEJO I

MODIFICACIONES EN LOS ANEJOS DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

1. Se modifica la redacción de la tabla “Catalogación y datos de los focos” del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que quedan redactadas de la siguiente forma:

CATALOGACIÓN Y DATOS DE LOS FOCOS

Número	FOCO	CAPCA - 2010		FOCO			Tratamiento	CONTROL EXTERNO
		Grupo	Código	UTM X	UTM Y	Altura m		EIA
1	Chimenea combustión caldera principal biomasa	A	01 01 02 00	641.140	4.717.059	50	Filtro de mangas de cuatro compartimentos con 2.400 mangas	(1)
2	Caldera auxiliar	B	03 01 03 02	641.177	4.717.061	>6	Ninguno	(2)
3	Generador de emergencia	--	03 01 05 04	641.154	4.717.109	--	Ninguno	(2)
4	Venteos de vapor de proceso	--	--	641.183	4.717.059	>10	Ninguno	-
5	Venteos de vapor de proceso	--	--	641.185	4.717.068	>10	Ninguno	-
6	Venteos de vapor de proceso	--	--	641.176	4.717.073	>10	Ninguno	-

- (1) Se procederá a la realización de un informe técnico de medición de emisiones con periodicidad anual para los parámetros HF, mercurio (Hg), metales y metaloides excepto el mercurio (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn), con periodicidad anual. Asimismo, se realizará un informe técnico de medición de emisiones de HCl con periodicidad semestral. No se requiere medición para los parámetros controlados en continuo.
- (2) En condiciones normales de funcionamiento, este foco emite menos del 5% del tiempo de funcionamiento de la instalación, por lo que se exime del control externo por parte de una Entidad de Inspección Acreditada.

2. Se modifica la redacción de la tabla “Valores límite de emisión” del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que quedan redactadas de la siguiente forma:



VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

FOCO			PARÁMETROS							
				mg/Nm ₃						
Número	Nombre	PST	CO	NOx	SOx	HCl	HF	Metales y metaloides (1)	Hg	
			mg/Nm ₃	mg/Nm ₃	mg/Nm ₃				µg/Nm ₃	
1	Combustión de biomasa	Media anual	15	--	250	100	25	--	--	
		Media diaria o media a lo largo del periodo de muestreo	22	--	290	175	--	1,5	--	1
2	Caldera auxiliar	--	100	200	--					

(1) As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn.

3. Se modifica la redacción de la tabla “Programa de autocontrol” del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que quedan redactadas de la siguiente forma:

PROGRAMA DE AUTOCONTROL

FOCO	PARAMETROS	METODOLOGÍA	FRECUENCIA
Número			
1	Presión diferencial de las mangas filtrantes	Revisión visual	Semanal
	NO _x (como NO ₂)	SAM	
	SO _x (como SO ₂)		
	CO		
	Partículas sólidas		

4. Se eliminan todos los apartados referentes a los equipos de medición en continuo del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento. En concreto, se elimina, desde:

- [...] **Equipos de medición en continuo.** Los equipos de medición en continuo estarán conectados al centro de control operativo de la instalación industrial, e integrados, además, en la red de control de la calidad del aire del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. El sistema de medición en continuo posibilitará el cálculo de datos agregados para obtener medias diezminutales que deberán ser almacenados.

[...]

Hasta:

- Anualmente se deberá realizar y remitir al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente un informe del funcionamiento del sistema de medición en continuo con el contenido que se indica. Deben identificarse los datos no válidos que son los correspondientes a verificaciones internas de cero y span, mal funcionamiento del sistema y operaciones de mantenimiento. Los datos no válidos deben reflejarse en el informe.



	Parámetro	Unidades	Indicador %
Producción	Consumo de paja Producción de electricidad	t MWh	
(1)	Nº de horas de trabajo/año de la instalación	h	
(2)	Nº de horas de funcionamiento reales al año de la actividad (descontar puestas en marcha y paradas)	h	
(3)	Nº horas de funcionamiento con datos no válidos (cero y span, mal funcionamiento, mantenimiento...)	h	(3)/(2)
(4)	Nº horas de funcionamiento con datos válidos (flag V)	h	(4)/(2)

5. Se elimina la referencia al procedimiento de evaluación de las mediciones en continuo del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento. En concreto, se elimina el siguiente párrafo:

- Mediciones en continuo: se considerarán respetados los valores límite de emisión si la evaluación de los resultados de las medidas indica, para las horas de funcionamiento de un año, que se han cumplido en su totalidad las condiciones siguientes:
 - a) Ningún valor medio mensual validado rebasa los valores límite de emisión; los valores medios mensuales validados se determinan a partir de los valores medios diarios validados, teniendo en cuenta un mes natural.
 - b) Ningún valor medio diario validado rebasa el 110% de los valores límite de emisión.
 - c) El 95% de todos los valores medios horarios validados del año no supera el 200% de los valores límite de emisión.

6. Se sustituyen los textos citados en los dos puntos anteriores por el siguiente apartado, que se incluye en el punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento:

EQUIPOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO (SAM)

- **Valor medio diario.** Es el valor medio durante un período de 24 horas, obtenido por monitorización continua de las emisiones.
- **Procedimiento de evaluación.** Se considerará que se cumplen los valores límite de emisión a la atmósfera si se cumplen las siguientes condiciones:
 - (1) Ningún valor medio mensual validado supera los valores límite de emisión medios diarios. Los valores medios mensuales validados se determinan a partir de los valores medios diarios validados, teniendo en cuenta un mes natural.
 - (2) Ningún valor medio diario validado rebasa el 110% de los valores límite de emisión.
 - (3) El 95% de todos los valores medios horarios validados del año no supera el 200% de los valores límite de emisión.
 - (4) Ningún parámetro se superará el valor límite medio anual.
- **Características de los equipos.** La información del sistema automático de medida de emisiones (SAM) se deberá enviar al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, con anterioridad a su entrada en funcionamiento, en un documento descriptivo que contendrá al menos la siguiente información:



- a) Ubicación en chimenea y posición relativa respecto a los puertos para las medidas en paralelo
 - b) Justificación de la validez del plano de muestreo donde se encuentra instalado
 - c) Homologaciones NGC1 para cada equipo
 - d) Rango de medida para cada parámetro
 - e) Intervalo de confianza para cada parámetro
 - f) Procedimiento de verificación de cero y span. Gases de referencia utilizados.
 - g) Descripción de las sondas
 - h) Sistema de adquisición y tratamiento de datos. Datos que proporciona el sistema (por ejemplo, diezminutales) para la obtención de la media horaria
 - i) Procedimiento seguido para obtener los datos validados a partir de los datos medidos
 - j) Comunicación de datos
- Los equipos de medición en continuo, estarán conectados al centro de control operativo de la instalación industrial, e integrados, además, en la red de control de la calidad del aire del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.
 - Se comunicarán, cada día, los promedios horarios correspondientes a las 24 horas del día anterior. Cuando las circunstancias lo requieran, el Departamento podrá solicitar el envío de los últimos datos obtenidos desde la anterior comunicación.
 - El titular deberá mantener el sistema de medición en continuo según un Plan de mantenimiento preventivo que garantice tanto la fiabilidad de dichos datos como la cantidad mínima a obtener de los mismos. En cualquier caso, será responsabilidad del titular la fiabilidad y cantidad de los datos obtenidos.
 - Para todo SAM se deberá disponer de material de referencia para las verificaciones de cero, span y linealidad en los ensayos de funcionalidad así como para los procedimientos de NGC3.
 - **Ubicación de los SAM en relación con los puertos de medición para el MRP.** A fin de conseguir medidas comparables entre el SAM y el MRP, la situación de ambos planos de medición debe estar tan próxima como sea posible (por ejemplo ≤ 50 cm), evitando siempre la interferencia mutua, y en una posición que permita la manipulación segura y simultánea de ambos sistemas.
 - **Calibración de los sistemas de medición automática según la Norma UNE-EN 14181:**
 - a) **Ensayo de funcionalidad.** El ensayo de funcionalidad aplica los SAM de los parámetros contaminantes y al SAM periférico de O₂, y debe realizarse siempre, previo a la realización del NGC2 y al EAS. Antes de realizar el ensayo de funcionalidad, se debe realizar el ajuste del equipo (cero y rango), dejando registro del mismo.
 - b) **Determinación de la función de calibración del SAM (NGC2).** Los sistemas de medición automática de los contaminantes atmosféricos estarán sujetos a calibración por medio de mediciones paralelas con los métodos de referencia patrón al menos cada 4 años y, en todo caso, tras cualquier cambio significativo en la instalación que afecte a las emisiones o tras una reparación importante del analizador.
El ensayo NGC2 debe ser realizado por un laboratorio de ensayo acreditado, e incluye un ensayo de funcionalidad previo y el establecimiento de la función de calibración.



El informe de calibración se remitirá al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente en un plazo máximo de dos meses desde la fecha de realización.

- c) **Ensayo anual de seguimiento (EAS).** Cada año se debe realizar un ensayo anual de seguimiento que incluya un ensayo de funcionalidad previo y unas medidas en paralelo.
- d) **Verificación de 0 y span.** Es necesario evaluar si el analizador dispone de un rango válido de calibración adecuado a las emisiones reales de la instalación. Así, la función de calibración es válida si la instalación emite concentraciones de los contaminantes medidos en continuo dentro del rango válido de calibración dado por el laboratorio de ensayo en su NGC2.
El responsable de la instalación debe evaluar semanalmente durante los periodos de funcionamiento en lo que existe límite de emisión el rango válido, y se implementará un nuevo NGC2 en un plazo inferior a seis meses, si más del 40% de los valores medidos por el SAM están fuera del rango válido de calibración, o más del 5% de los valores medidos están fuera del rango válido de calibración durante más de cinco semanas en un período entre dos EAS.
- e) **Realización del NGC3.** Cada tres meses, el operador de la instalación realizará el control de forma que asegure que los valores obtenidos por el SAM cumplen la incertidumbre establecida durante todo el tiempo de funcionamiento del mismo mediante la comprobación de los valores de deriva del cero y rango.

– **Tratamiento de datos. Condiciones para determinar valores de emisión con equipos de medición en continuo:**

- El sistema de adquisición de datos asignará Flags a los datos de acuerdo a la siguiente relación: “V”, dato válido; “R”, dato reconstruido; “N”, dato no válido; “M”, equipo en mantenimiento; “F”, fallo eléctrico; “A”, paro analizador; “D”, fallo técnico; “P”, parada planta; “C”, calibración; “S”, calibración de span; “Z” calibración de cero; “T”, dato no validado).
- Se consideran datos no válidos los valores medidos en procesos de rutinas de verificaciones internas, los debidos a un mal funcionamiento o al mantenimiento del sistema de medida.
- Los datos horarios se calcularán únicamente a partir del promedio de los datos minutales válidos obtenidos con la instalación en marcha (datos con flag “V”).
- Para el cálculo del valor promedio horario se tomarán todos los datos capturados durante la hora y se calculará el promedio de los datos con flag “V”, siempre y cuando los datos inválidos debido al mal funcionamiento o mantenimiento del sistema de medición automático (flags “N”, “M”, “F”, “A”, “D”, “C”, “S”, “Z”) no superen el 25% del total de datos capturados. En ese caso, se asignará al dato obtenido un flag “V”.
- En caso de mal funcionamiento o mantenimiento del sistema de medición automático en un porcentaje superior al 25% de los datos capturados durante esa hora, se asignará al dato el flag correspondiente al mayoritario de entre ellos.
- Los valores horarios se determinarán dentro del tiempo de funcionamiento real, a partir de los valores medidos, después de restar el valor del intervalo de confianza que figura en la siguiente tabla:

CONTAMINANTE	INCERTIDUMBRE PERMITIDA
Partículas sólidas	30 %
Dióxido de azufre	20 %
Óxidos de nitrógeno	20 %



CONTAMINANTE	INCERTIDUMBRE PERMITIDA
Monóxido de carbono	10 %

- Los equipos de medición en continuo deberán proporcionar datos validados, es decir, valores corregidos a condiciones normales, gas seco, 6% de oxígeno y restado el intervalo de confianza del valor límite de emisión establecido. Con estos valores se obtendrán los promedios horarios. Los valores medios diarios se determinarán a partir de estos valores medios validados de manera que directamente, o a través de una posterior gestión interna de los mismos, permita verificar directamente el cumplimiento de los límites de emisión aplicable.
- La resta para obtener el valor validado debe hacerse del siguiente modo:
 - Si el dato válido y corregido es mayor que el valor límite de emisión (Cválido-correcto \geq VLE): Dato validado = Dato válido – (X% x VLE).
 - Si el dato válido y corregido es menor que el Valor Límite de Emisión (Cválido-correcto < VLE): Dato validado = Dato válido – (X% x Dato válido), donde X es 0,3 para partículas; 0,2 para SO_x y NO_x; y 0,1 para CO.
- Para obtener un valor medio diario válido no podrán descartarse por fallos de funcionamiento o por mantenimiento del sistema de medición continua más de tres valores horarios en un día. Si esto ocurre, dicho valor se considerará erróneo y se le asignará el Flag correspondiente.
- Tampoco podrán descartarse por fallos de funcionamiento o por mantenimiento del sistema de medición continua más de diez valores medios diarios al año.
- Con el fin de que los equipos de medida cumplan con la disponibilidad establecida se deberá disponer de protocolos de actuaciones para mal funcionamiento tanto de los sistemas automáticos de medida como de los sistemas de adquisición, tratamiento y comunicación de datos.
- Si la disponibilidad de los equipos es inferior a la establecida, el titular de la instalación deberá mejorar la fiabilidad del sistema de medición en continuo, comunicando al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, el Plan en el que se concreten las medidas que se tomarán para la mejora de la fiabilidad de los equipos de medida. El titular deberá mantener el sistema de medición en continuo según un Plan de mantenimiento preventivo que garantice tanto la fiabilidad de dichos datos como la cantidad mínima a obtener de los mismos.
- Anualmente se deberá realizar y remitir al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente un informe del funcionamiento del sistema de medición en continuo con el contenido que se indica. Deben identificarse los datos no válidos que son los correspondientes a verificaciones internas de cero y span, mal funcionamiento del sistema y operaciones de mantenimiento. Los datos no válidos deben reflejarse en el informe.

	Parámetro	Unidades	Indicador %
Producción	Consumo de paja Producción de electricidad	t MWh	
(1)	Nº de horas de trabajo/año de la instalación	h	
(2)	Nº de horas de funcionamiento reales al año de la actividad (descontar puestas en marcha y paradas)	h	
(3)	Nº horas de funcionamiento con datos no válidos (cero y span, mal funcionamiento, mantenimiento...)	h	(3)/(2)
(4)	Nº horas de funcionamiento con datos válidos (flag V)	h	(4)/(2)



7. Se modifica la redacción de las tablas “Datos de los vertidos y valores límite de emisión” y “Valores límite de emisión” del punto 1.3 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que quedan redactadas de la siguiente forma:

DATOS DE LOS VERTIDOS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

PUNTOS DE VERTIDO							
Número	Destino	UTM X	UTM Y	Sistema de evacuación	Cauce receptor		Descripción
1	Colector residuales			-	-		Aguas fecales y de proceso productivo
2	Cauce (río Irati)	641.329	4.716.872	Superficial directo	Río Aragón, desde el río Irati hasta el río Onsella (canal riego comunidad de regantes de Pastoriza en Sangüesa)	Hoja 1/50.000, nº 174	Aguas de refrigeración
3	Infiltración en terreno (jardín)			-	-		Aguas pluviales limpias
4	Cauce (río Irati)			-	Río Irati		Aguas pluviales limpias

VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

PUNTO S	VERTIDOS				PARÁMETROS			CONTRO L EXTERN O
	Número	Tipo	Descripción	Tratamient o	Cauda l punta (l/s)	Cauda l máxi mo diario (m³/día)	Caudal máximo anual (m³/año)	EIA o ECAH (1)
1	1	Aguas fecales	Aguas residuales de	Sin tratamiento	--	--	--	--



PUNTO S	VERTIDOS				PARÁMETROS			CONTRO L EXTERNO
Número	Número	Tipo	Descripción	Tratamiento	Caudal punta (l/s)	Caudal máximo diario (m ³ /día)	Caudal máximo anual (m ³ /año)	EIA o ECAH (1)
			aseos y servicios	previo a vertido a colector				
	2	Aguas de proceso productivo	Purgas de calderas y mantenimiento de caldera	Neutralización	--	--	--	--
	3	Aguas de proceso productivo	Aguas de la regeneración de resinas de equipo desmineralizador	Neutralización	--	--	--	--
	4	Aguas de proceso productivo	Aguas de limpieza de equipos y vehículos	Separador de grasa previo a neutralización	--	--	--	--
	VERTIDO CONJUNTO DE PROCESO PRODUCTIVO	Aguas de proceso productivo	Lo componen los efluentes 2, 3 y 4 que pasan por la neutralización	Neutralización	1.042	150	18.725	Anual
2	5	Aguas de refrigeración	Purgas de sistemas de refrigeración (vapor del condensador de turbina y refrigeraciones auxiliares)	--	--	90.029	32.860.520	Cada tres meses
3	6	Aguas pluviales limpias	Aguas pluviales de la zona ajardinada	--	--	--	--	--
4	7	Aguas pluviales limpias	Aguas pluviales de calles pavimentadas, cubiertas y de las instalaciones	--	--	--	--	--



PUNTOS	VERTIDOS				PARÁMETROS			CONTROL EXTERNO
Número	Número	Tipo	Descripción	Tratamiento	Caudal punta (l/s)	Caudal máximo diario (m ³ /día)	Caudal máximo anual (m ³ /año)	EIA o ECAH (1)
			técnicas no cubiertas					

PUNTO	VERTIDO	PARÁMETROS – VALORES LÍMITE DE EMISIÓN								
Número	Número	pH	pH	T (2)	T ^a (3)	Conductividad	MES	N-NH ₃	P total	Hidrocarburos
				° C	° C	µS/cm	mg/l		mg/l	mg/l
1	VERTIDO CONJUNTO DE PROCESO PRODUCTIVO	5,5	9,5	--	40	5.000	100	35	20	10
2	5	6	9	12	--	--	--	--	--	--

8. Se modifica la redacción de la tabla “Programa de autocontrol” del punto 1.3 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que quedan redactadas de la siguiente forma:

PROGRAMA DE AUTOCONTROL

PUNTO	VERTIDO	AUTOCONTROL	PARÁMETROS	PARÁMETROS	PARÁMETROS	PARÁMETROS
Número	Número		Caudal	pH	Conductividad	T ^a
1	VERTIDO CONJUNTO DE PROCESO PRODUCTIVO	FRECUENCIA	Continuo	Semanal	Semanal	Semanal
		METODOLOGÍA	Medidor	Sonda	Sonda	Sonda
2	5	FRECUENCIA	Continuo	-	-	Continuo
		METODOLOGÍA	Medidor	-	-	Temperatura agua de entrada Temperatura agua del canal y salida del agua del canal en la instalación

- Semestralmente una OCA realizará una medida del aforo del caudal vertido para comprobar la efectividad el método de autocontrol utilizado.



9. Se modifica la redacción de dos apartados del punto 1.3 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento. Donde dice:

- Este informe no ampara el vertido de otras sustancias distintas de las señaladas explícitamente en este punto, especialmente las denominadas sustancias peligrosas (Disposición adicional tercera del R.D. 606/2003, de 23 de mayo).
- La inmisión en el río cumplirá los objetivos de calidad señalados en el Plan Hidrológico del Ebro.

Debe decir:

- Esta autorización no ampara el vertido de otras sustancias distintas de las señaladas explícitamente en esta condición que puedan originarse en la actividad, especialmente las denominadas sustancias peligrosas (definidas en los anexos IV y V del Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental).
- La inmisión del vertido en el río cumplirá las normas de calidad ambiental y no supondrá un deterioro del estado en el que se encuentra la masa de agua afectada.

10. Se modifica la redacción de dos apartados del punto 6.5 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que queda redactado de la siguiente manera:

6.5. Declaraciones de vertidos. El titular deberá remitir al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y a la Confederación Hidrográfica del Ebro (en este caso, a través de la web para la Gestión de Declaraciones Analíticas de Vertido – www.declaracionesanaliticasvertido.chebro.es) lo siguiente:

- Trimestralmente:
 - Caudal y resultados analíticos obtenidos en el control del vertido, tal y como se exige en las condiciones anteriores.
 - Informes de ensayo realizados por entidad colaboradora de la administración hidráulica.
- Anualmente: Reportarán un informe que incluya.
 - Caudal anual de vertido.
 - Memoria descriptiva de las mejoras realizadas en la explotación y mantenimiento de las instalaciones de depuración.

11. Se modifica la redacción del punto 7.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, Condiciones medioambientales de funcionamiento, que queda redactado de la siguiente forma:

- Los vertidos al dominio público hidráulico estarán gravados con una tasa destinada al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica (art. 113.1 TRLA).



- Su importe será el producto del volumen de vertido autorizado por el precio unitario de control de vertido. Este precio unitario se calcula multiplicando el precio básico por metro cúbico por un coeficiente de mayoración o minoración que está establecido en función de la naturaleza, características y grado de contaminación del vertido, así como de la calidad ambiental del medio físico en que se vierte. (art. 113.3 TRLA):
 - Volumen anual de vertido autorizado: $V = 32.860.520 \text{ m}^3$.
 - Precio básico por metro cúbico: Industrial: $0,004207 \text{ €/m}^3$.
 - Coeficiente de minoración (1): Aguas de refrigeración
 - a) Primeros 100 Hm^3 ; $k_1: 0,02$ (3)(4)
 - Canon de control de vertido = Volumen x Pbásico x K
Primer tramo: $32.860.520 \text{ m}^3 \times 0,040207 \text{ €/m}^3 \times 0,02 = 27.648,84 \text{ €}$
 - Canon de control de vertidos = $27.648,84 \text{ €/año}$

- (1) Los coeficientes de minoración corresponden a un funcionamiento tipo de 6.000 horas anuales. Esos coeficientes se multiplicarán por la relación entre el número de horas de funcionamiento realmente habidas en el año y las correspondientes horas de funcionamiento tipo; en el mes de enero el titular de la autorización informará a la Confederación de las horas de funcionamiento de la Central durante el año anterior.
- (2) Se aplicará el precio básico fijado en las Leyes de Presupuestos Generales del Estado vigentes.
- (3) Este coeficiente se fijará en 2,5 para los casos en los que se compruebe que no se cumplen los límites fijados en la condición 3ª, durante el periodo que quede acreditado dicho incumplimiento. En tales casos se efectuará una liquidación complementaria.
- (4) Aplica el coeficiente vigente, el cual es susceptible de variar conforme a cambios en la normativa aplicable y en el Plan Hidrológico de cuenca.

- La Confederación Hidrográfica del Ebro practicará y notificará la liquidación del canon de control de vertidos una vez finalizado el ejercicio anual correspondiente.

- El canon de control de vertidos será independiente de los cánones o tasas que puedan establecer las Comunidades autónomas o las Corporaciones locales para financiar obras de saneamiento y depuración (art. 113.7 TRLA).

12. Se incluye el punto 5. del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, que queda redactado de la siguiente forma:

5. Mejores Técnicas Disponibles

- Además, de las medidas técnicas ya indicadas en los apartados anteriores, en la instalación se utilizarán las siguientes Mejores Técnicas Disponibles, descritas en los documentos de conclusiones sobre MTD del sector (Decisión 2017/1442/UE, de 31 de julio, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para las grandes instalaciones de combustión, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales):



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
1. CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD				
1.1. Sistemas de gestión ambiental				
1	<p>Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA) que reúna todas las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">i) Obtener el compromiso de los órganos de dirección, incluidos los directivos superiores.ii) Definición, por parte de los órganos de dirección, de una política medioambiental que promueva la mejora continua del comportamiento ambiental de la instalación.iii) Planificar y establecer los procedimientos, objetivos y metas, junto con la planificación financiera y las inversiones necesarias.iv) Aplicar los procedimientos prestando especial atención a:<ul style="list-style-type: none">a) la organización y la asignación de responsabilidades;b) la contratación, la formación, la concienciación y las competencias profesionales;c) la comunicación;d) la implicación de los trabajadores;e) la documentación;f) el control eficaz de los procesos;g) los programas de mantenimiento periódico previstos;h) la preparación y la capacidad de reacción ante las emergencias;i) la garantía del cumplimiento de la legislación ambiental.v) Comprobar el comportamiento y adoptar medidas correctoras, haciendo especial hincapié en lo siguiente:<ul style="list-style-type: none">a) la monitorización y la medición (véase también el Informe de Referencia del JRC sobre la vigilancia de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI-ROM);b) las medidas correctoras y preventivas;c) el mantenimiento de registros;d) la auditoría interna independiente (cuando sea posible) y externa, dirigida a determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas, y si se aplica y mantiene correctamente.vi) Los directivos superiores establecerán un sistema de revisión del SGA para comprobar si el sistema sigue siendo conveniente, adecuado y eficaz.vii) Seguir el desarrollo de tecnologías más limpias.viii) Considerar, tanto en la fase de diseño de una instalación nueva como durante toda su vida útil, el impacto ambiental del cierre final de la instalación, en particular:<ul style="list-style-type: none">a) evitar las estructuras subterráneas;	Sí	Sí	Se aplica. La instalación dispone de un sistema de gestión integrado certificado por la entidad BUREAU VERITAS desde el 12/09/2006, con número ES107015.



M T D	TÉCNICA	APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
	<p>b) incorporar funciones que faciliten el desmantelamiento de la instalación;</p> <p>c) seleccionar acabados de superficie que se puedan descontaminar fácilmente;</p> <p>d) utilizar una configuración de los equipos que permita reducir al mínimo las sustancias químicas atrapadas y facilite el vaciado o lavado;</p> <p>e) diseñar equipos flexibles e independientes que permitan cerrar la instalación por fases;</p> <p>f) utilizar materiales biodegradables y reciclables cuando sea posible.</p> <p>ix) Realizar de forma periódica evaluaciones comparativas con el resto del sector. Concretamente, para este sector, también es importante considerar los elementos siguientes del SGA, que se describen cuando procede en la MTD pertinente:</p> <p>x) Programas de aseguramiento/control de la calidad para garantizar que se determinan y controlan completamente las características de todos los combustibles (véase la MTD 9).</p> <p>xi) Un plan de gestión dirigido a reducir las emisiones al aire y/o al agua cuando se den condiciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento, incluidos los períodos de arranque y parada (véanse las MTD 10 y MTD 11).</p> <p>xii) Un plan de gestión de residuos que garantice que los residuos se eviten, se preparen para la reutilización, el reciclado u otro tipo de valorización, incluido el uso de las técnicas que se indican en la MTD 16.</p> <p>xiii) Un método sistemático para identificar y controlar las posibles emisiones al medio ambiente imprevistas y/o incontroladas, en particular:</p> <ul style="list-style-type: none">a) las emisiones al suelo y las aguas subterráneas procedentes de la manipulación y el almacenamiento de combustibles, aditivos, subproductos y residuos;b) las emisiones asociadas al calentamiento o ignición espontáneos del combustible en las actividades de almacenamiento y manipulación. <p>xiv) Un plan de gestión de partículas para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones difusas procedentes de las operaciones de carga, descarga, almacenamiento y/o manipulación de combustibles, residuos y aditivos.</p> <p>xv) Un plan de gestión del ruido cuando se prevean molestias debidas al ruido en receptores sensibles o se haya confirmado la existencia de tales molestias, en particular:</p> <ul style="list-style-type: none">a) un protocolo para la monitorización del ruido en los límites de la instalación;b) un programa de reducción del ruido;c) un protocolo de respuesta a incidentes en relación con el ruido que contenga actuaciones y plazos adecuados;d) una revisión de los incidentes pasados en relación con el ruido, las medidas correctoras adoptadas y la difusión de conocimientos sobre ese tipo de incidentes a las partes afectadas. <p>xvi) Un plan de gestión de olores para la combustión, gasificación o co-incineración de sustancias malolientes que incluya:</p>			



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN																		
	<p>a) un protocolo para la monitorización de los olores; b) cuando resulte necesario, un programa de eliminación de olores dirigido a detectar y eliminar o reducir las emisiones de olores; c) un protocolo para registrar los incidentes en relación con los olores que contenga actuaciones y plazos adecuados; d) una revisión de los incidentes pasados en relación con los olores, las medidas correctoras adoptadas y la difusión de conocimientos sobre ese tipo de incidentes a las partes afectadas.</p> <p>Cuando una evaluación ponga de manifiesto que no resulta necesario alguno de los elementos enumerados en los epígrafes x a xvi, se dejará constancia de la decisión y su justificación.</p>																					
1.2. Monitorización																						
2	La MTD consiste en determinar la eficiencia eléctrica neta y/o el consumo de combustible neto total y/o la eficiencia neta de la energía mecánica de las unidades de combustión, gasificación o CCGI por medio de un ensayo de rendimiento a plena carga (1), con arreglo a normas EN, después de la entrada en funcionamiento de la unidad y después de cada modificación que pueda afectar significativamente a la eficiencia eléctrica neta y/o al consumo de combustible neto total y/o a la eficiencia neta de la energía mecánica de la unidad. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.	Sí	Sí	Se aplica.																		
3	La MTD consiste en monitorizar los principales parámetros del proceso que sean pertinentes para las emisiones a la atmósfera y al agua, incluidos los que se indican a continuación.	Sí	Sí	Se aplica																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Flujo</th> <th>Parámetro</th> <th>Monitorización</th> <th>Aplicable</th> <th>Utilización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Caudal</td> <td>Determinación periódica o en continuo</td> <td>Sí</td> <td>Periódica, cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Gas de combustión</td> <td>Contenido de oxígeno, temperatura y presión</td> <td rowspan="2">Medición periódica o en continuo</td> <td>Sí</td> <td>En continuo para O₂, cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS para temperatura y presión.</td> </tr> <tr> <td>Contenido de vapor de agua (1)</td> <td>Si</td> <td>Se determina periódicamente en los ensayos bienales de inspección que se realizan en</td> </tr> </tbody> </table>				Flujo	Parámetro	Monitorización	Aplicable	Utilización		Caudal	Determinación periódica o en continuo	Sí	Periódica, cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS.	Gas de combustión	Contenido de oxígeno, temperatura y presión	Medición periódica o en continuo	Sí	En continuo para O ₂ , cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS para temperatura y presión.	Contenido de vapor de agua (1)	Si	Se determina periódicamente en los ensayos bienales de inspección que se realizan en
Flujo	Parámetro	Monitorización	Aplicable	Utilización																		
	Caudal	Determinación periódica o en continuo	Sí	Periódica, cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS.																		
Gas de combustión	Contenido de oxígeno, temperatura y presión	Medición periódica o en continuo	Sí	En continuo para O ₂ , cada cuatro años en la NGC2 y anual en el EAS para temperatura y presión.																		
	Contenido de vapor de agua (1)		Si	Se determina periódicamente en los ensayos bienales de inspección que se realizan en																		



M T D	TÉCNICA			APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN		
	Flujo	Parámetro	Monitorización			Aplicable	Utilización	
	Aguas residuales del tratamiento de los gases de combustión	Caudal, pH y temperatura	Medición en continuo	No	--	Utilización el citado foco, en cumplimiento de su AAI.		
(1) La medición en continuo del contenido de vapor de agua de los gases de combustión no es necesaria si se ha secado el gas de combustión de la muestra antes del análisis.								
4	La MTD consiste en monitorizar las emisiones atmosféricas al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO u otras normas internacionales o nacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.			SÍ	SÍ	Los focos de emisión disponen de sistemas automáticos de medición en continuo SAM para CO, NOx, SOx y partículas sólidas.		
	Sustancia/ Parámetro	Combustible/Proceso/Tipo de instalación de combustión	Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión	Norma(s)(1)	Frecuencia mínima de monitorización(2)	Monitorización asociada a la	Aplicable	Utilización
	NOx	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	Normas EN genéricas	Continua (3)(5)	MTD 20, 24, 28, 32, 37, 41, 42, 43, 47, 48, 56, 64, 65, 73	SÍ	SAM
	CO	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	Normas EN genéricas	Continua (3)(5)	MTD 20, 24, 28, 33, 38, 44, 49, 56, 64, 65, 73	SÍ	SAM
	SOx	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de	Todos los tamaños	Normas EN genéricas y	Continua (3)(8)(9)	MTD 21, 25, 29, 34, 39, 50, 57, 66,	SÍ	SAM



M T D	TÉCNICA				APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN	
	Sustancia/ Parámetro	Combustible/Proceso/Tipo de instalación de combustión	Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión	Norma(s)(1)			Frecuencia mínima de monitorización(2)	Monitorización asociada a la
				norma EN 14791				
	N ₂ O	Biomasa sólida y/o turba en calderas de lecho fluidizado circulante	Todos los tamaños	Norma EN 21258	Una vez al año (7)	MTD 20, 24	NO	--
	Cloruros gaseosos, expresados como HCl	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	Normas EN genéricas	Continua (12)(13)	MTD 25	Sí	Semestral, se aplicará nota 13
	HF	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	Ninguna norma EN disponible	Una vez al año	MTD 25	Sí	Anual, se aplicará
	Partículas	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	Normas EN genéricas y normas EN 13284-1 y 13284-2	Continua (3)(14)	MTD 22, 26, 30, 35, 39, 51, 58, 75	Sí	SAM
	Metales metaloides, excepto el mercurio (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn,	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	EN 14385	Una vez al año (15)	MTD 22, 26, 30	Sí	Anual, se aplicará



M T D	TÉCNICA				APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN	
	Sustancia/ Parámetro	Combustible/Proceso/Tipo de instalación de combustión	Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión	Norma(s)(1)			Frecuencia mínima de monitorización(2)	Monitorización asociada a la
	Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)							
	Hg	Biomasa sólida y/o turba, incluida la coincineración de residuos	Todos los tamaños	EN 14385	Una vez al año (19)	MTD 27	SI	Anual, se aplicará
<p>(1) Las normas EN genéricas sobre mediciones en continuo son las siguientes: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 y EN 14181. En el cuadro se indican las normas EN aplicables a las mediciones periódicas.</p> <p>(2) La frecuencia de monitorización no se aplica cuando el funcionamiento de la instalación tendría la finalidad exclusiva de realizar una medición de emisiones.</p> <p>(3) En el caso de las instalaciones con una potencia térmica nominal < 100 MW y que funcionen < 1 500 h/año, la frecuencia mínima de monitorización puede ser de como mínimo una vez al semestre. En el caso de las turbinas de gas, la monitorización periódica se lleva a cabo con una carga de la instalación de combustión > 70 %. En el caso de la coincineración de residuos con hulla, lignito, biomasa sólida y/o turba, la frecuencia de monitorización debe establecerse teniendo en cuenta también la parte 6 del anexo VI de la Directiva sobre las emisiones industriales.</p> <p>(5) En el caso de las turbinas alimentadas por gas natural con una potencia térmica nominal < 100 MW y que funcionen < 1 500 h/año, o en el caso de las TGCA ya existentes, puede utilizarse en su lugar un PEMS.</p> <p>(7) Se llevan a cabo dos series de mediciones, una con la instalación funcionando con cargas > 70 % y la otra con cargas < 70 %.</p> <p>(12) En el caso de las instalaciones con una potencia térmica nominal < 100 MW y que funcionen < 500 h/año, la frecuencia mínima de monitorización puede ser como mínimo una vez al año. En el caso de las instalaciones con una potencia térmica nominal < 100 MW y que funcionen entre 500 h/año y 1 500 h/año, la frecuencia de muestreo puede reducirse a, como mínimo, una vez al semestre.</p> <p>(13) Si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables, pueden efectuarse mediciones periódicas siempre que un cambio de las características del combustible y/o de los residuos pueda tener impacto sobre las emisiones, pero en cualquier caso al menos una vez al semestre.</p> <p>(15) La lista de los contaminantes monitorizados y la frecuencia de monitorización pueden adaptarse tras una caracterización inicial del combustible (véase la MTD 5), sobre la base de una evaluación de la relevancia de las liberaciones de contaminantes (por ejemplo, concentración en el combustible, tratamiento de los gases de combustión aplicado) en las emisiones a la atmósfera, pero, en cualquier caso, al menos siempre que un cambio en las características del combustible pueda tener impacto sobre las emisiones.</p> <p>(19) Si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables debido al bajo contenido de mercurio en el combustible, pueden realizarse mediciones periódicas solo cuando un cambio en las características del combustible pueda tener impacto sobre las emisiones.</p>								
1.3. Comportamiento general desde el punto de vista del medio ambiente y de la combustión								



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
5	La MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua procedentes del tratamiento de los gases de combustión al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en aplicar normas ISO u otras normas internacionales o nacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.	NO	--	No hay sistemas de tratamiento de los gases de combustión que generen emisiones al agua
6	Con el fin de mejorar el comportamiento ambiental general de las instalaciones de combustión y de reducir las emisiones atmosféricas de CO y de sustancias no quemadas, la MTD consiste en asegurar una combustión optimizada y utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.	SÍ	SÍ	Se aplica.
a.	Mezcla y homogeneización de combustibles. Garantizar unas condiciones de combustión estables y/o reducir la emisión de contaminantes mediante la mezcla de distintas calidades del mismo tipo de combustible.	NO	--	La caldera de biomasa cuenta con un sistema de control avanzado de la combustión, que permite la optimización de la combustión, a partir del control de los parámetros de emisión monitorizados en los gases de combustión.
b.	Mantenimiento del sistema de combustión. Mantenimiento programado a intervalos regulares con arreglo a las recomendaciones de los proveedores.	SÍ	SÍ	La propia caldera de biomasa, así como el resto de instalaciones de la Planta de biomasa, se incluyen en el plan de mantenimiento preventivo/correctivo de ACCIONA para esta Planta.
c.	Sistema de control avanzado.	SÍ	SÍ	Sistema de control optimizado adaptativo (ADEX) para estabilizar la combustión y reducir las emisiones de NOx. La estrategia de control multivariable implantada por ADEX incluye dos etapas: a. Control de potencia, oxígeno, presión de vapor y depresión en el hogar. b. Modificación del reparto del aire para reducir las emisiones de NOx manteniendo unos niveles



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
				de CO razonables, una ratio de inquemados reducido y una acumulación controlada de material en la parrilla.
d.	Buen diseño del equipo de combustión. Buen diseño del horno, las cámaras de combustión, los quemadores y los dispositivos asociados.	Sí	Sí	Durante la fase de diseño del equipo, se tuvieron en consideración las opciones más favorables para la combustión del combustible que se emplearía en la Planta de biomasa.
e.	Elección del combustible. Elegir combustibles o sustituir total o parcialmente los utilizados en la actualidad por otros que tengan un mejor perfil ambiental (por ejemplo, con bajo contenido de azufre y/o mercurio) entre los combustibles disponibles, incluso en las situaciones de arranque o cuando se utilizan combustibles de apoyo.	Sí	Sí	La instalación dispone de un almacén de paja, donde se realiza el control del contenido de humedad de los fardos de paja, lo que posibilita su aceptación o rechazo. Asimismo, el sistema de transporte de paja, asegura que todas las líneas de operación sean alimentadas conforme a la norma de carga de la caldera, para su adecuada combustión. Adicionalmente, con el objetivo de cumplir los futuros VLE de SO ₂ , ACCIONA seleccionará la biomasa a emplear en la caldera que lo posibilite. Habida cuenta todo lo anterior, se puede asegurar una combustión optimizada y por ende el cumplimiento de la presente MTD.
7.	Para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera procedentes del uso de la reducción catalítica selectiva (RCS) y/o de la reducción no catalítica selectiva (RNCS) para disminuir las emisiones de NO _x , la MTD consiste en optimizar el diseño y/o el funcionamiento de la RCS o la RNCS (por ejemplo, optimización de la relación entre el reactivo y los NO _x , distribución homogénea del reactivo y tamaño óptimo de las gotas de reactivo).	NO	--	No se emplea RCS ni RNCS



M T D	TÉCNICA	APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN				
8.	<p>Para evitar o reducir las emisiones al aire en condiciones normales de funcionamiento, la MTD consiste en garantizar, con un diseño, un funcionamiento y un mantenimiento adecuados, que los sistemas de reducción de emisiones se utilicen con la capacidad y disponibilidad óptimas.</p>	Sí	Sí	<p>Para reducir las emisiones de partículas de los gases de combustión, la caldera cuenta con dos filtros de mangas, de cuatro compartimentos con 2.400 mangas y sistema de dos compresores para su limpieza a contracorriente. A dicho sistema se le realiza tanto mantenimiento preventivo como correctivo según las instrucciones de trabajo de ACCIONA.</p>				
9.	<p>Para mejorar el comportamiento ambiental general de las instalaciones de combustión y/o gasificación y reducir las emisiones a la atmósfera, la MTD consiste en incluir los siguientes elementos en los programas de aseguramiento/control de la calidad para todos los combustibles utilizados, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Caracterización inicial completa del combustible utilizado, incluyendo como mínimo los parámetros que se indican a continuación y con arreglo a normas EN. Pueden utilizarse normas ISO u otras normas nacionales o internacionales, siempre que con ellas se obtengan datos de calidad científica equivalente. ii) Inspecciones periódicas de la calidad del combustible para comprobar si es coherente con la caracterización inicial y acorde con las especificaciones de diseño de la instalación. La frecuencia de muestreo y los parámetros elegidos de los que figuran en el cuadro de abajo se basan en la variabilidad de los combustibles y en una evaluación de la relevancia de las liberaciones de contaminantes (por ejemplo, concentración en el combustible, tratamiento de los gases de combustión empleado, etc.). iii) Adaptación posterior de la configuración de la instalación de la manera y en el momento en que sea necesario y factible [por ejemplo, integración de la caracterización y el control del combustible en el sistema de control avanzado (véase la descripción en la sección 8.1)]. <table border="1" data-bbox="360 1169 1072 1350" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Gas natural</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> — PCI — CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, índice de Wobbe </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Biomasa/turba</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> — PCI — Humedad — Cenizas </td> </tr> </table>	Gas natural	<ul style="list-style-type: none"> — PCI — CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, índice de Wobbe 	Biomasa/turba	<ul style="list-style-type: none"> — PCI — Humedad — Cenizas 	Sí	Sí (tras adaptación prevista)	<p>Se aplica.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) La instalación realiza o requiere al suministrador de la caracterización inicial completa de los combustibles empleados en la Planta. ii) Asimismo, ACCIONA realiza Inspecciones periódicas de la calidad de sus combustibles, incluyendo los parámetros siguientes por combustible: Biomasa: PCI, HR, Cenizas, C, Cl, N, S, K, Na, Zn. Gas natural: PCI, CO₂, N₂, índice de Wobbe (este último se obtiene indirectamente por cálculo). iii) Se procederá a ampliar la batería de parámetros en las determinaciones analíticas para la inclusión de los siguientes parámetros según el combustible empleado: <ul style="list-style-type: none"> a. Biomasa: F, metales y metaloides (As,
Gas natural	<ul style="list-style-type: none"> — PCI — CH₄, C₂H₆, C₃, C₄⁺, CO₂, N₂, índice de Wobbe 							
Biomasa/turba	<ul style="list-style-type: none"> — PCI — Humedad — Cenizas 							



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
	— C, Cl, F, N, S, K, Na — Metales y metaloides (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)			Cd, Cr, Cu, Hg, Pb). b. Gas natural: CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +
10	Para reducir las emisiones al aire y/o al agua cuando se den condiciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento (CDCNF), la MTD consiste en establecer y aplicar un plan de gestión como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), acorde con la relevancia de las posibles liberaciones de contaminantes, que incluya los siguientes elementos: — un diseño adecuado de los sistemas de los que se considera que intervienen en la aparición de CDCNF y que pueden tener impacto en las emisiones a la atmósfera, el agua y/o el suelo (por ejemplo, enfoques de diseño de carga baja dirigidos a reducir al mínimo las cargas de arranque y parada para una generación estable en turbinas de gas); — establecimiento y aplicación de un plan de mantenimiento preventivo específico para esos sistemas; — revisión y registro de las emisiones causadas por circunstancias en CDCNF y circunstancias asociadas y aplicación de medidas correctoras, si resulta necesario; — evaluación periódica de las emisiones globales durante las CDCNF (por ejemplo, frecuencia de los sucesos, duración, cuantificación)	SÍ	SÍ	Se aplica. La instalación cuenta con un “Plan de Actuación para Prevención de Afecciones Ambientales ante Condiciones de Explotación Anormales o de Emergencia” en cumplimiento de su AAI.
11	La MTD consiste en monitorizar adecuadamente las emisiones a la atmósfera y/o al agua durante las CDCNF.	SÍ	SÍ	Se aplica. Los sistemas de medición de la instalación están operativos tanto en operación normal como en CDCNF.
1.4. Eficiencia energética				
12	Para aumentar la eficiencia energética de las unidades de combustión, gasificación y/o CCGI que funcionan ≥ 1 500 h/año, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.	SÍ	SÍ	Se aplica
a.	Optimización de la combustión	SÍ	SÍ	Ver MTD 6.c.
b.	Optimización de las condiciones del medio de trabajo	SÍ	NO	--
c.	Optimización del ciclo de vapor	SÍ	SÍ	--
d.	Minimización del consumo de energía	SÍ	SÍ	--
e.	Precaentamiento del aire de combustión	SI	SI	--
f.	Precaentamiento del combustible	NO	--	--
g.	Sistema de control avanzado	Si	SÍ	Ver MTD 6.c.
h.	Precaentamiento del agua de alimentación utilizando calor recuperado	SÍ	SÍ	--
i.	Recuperación de calor por cogeneración (PCCE)	NO	--	No hay cogeneración.



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
j.	Preparación para la PCCE	NO	--	No hay cogeneración.
k.	Condensador de gases de combustión	NO	--	No hay cogeneración.
l.	Acumulación de calor	NO	--	No hay cogeneración.
m.	Chimenea húmeda	NO	--	No aplica. La instalación no es nueva ni cuenta con una unidad de DGC (desulfuración húmeda de gases de combustión) húmeda.
n.	Vertido de la torre de refrigeración	NO	--	Aplicable exclusivamente a las unidades equipadas con DGC húmeda cuando es necesario recalentar el gas de combustión antes de la liberación y cuando el sistema de refrigeración de la unidad es una torre de refrigeración.
o.	Presecado del combustible	NO	--	Aplicable a la combustión de biomasa y/o turba
p.	Minimización de las pérdidas de calor	SÍ	SÍ	--
q.	Materiales avanzados	NO	--	Aplicable únicamente a las instalaciones nuevas.
r.	Perfeccionamiento de la turbina de vapor	SÍ	SÍ	--
s.	Condiciones supercríticas y ultrasupercríticas del vapor	NO	--	Aplicable exclusivamente a unidades nuevas de ≥ 600 MWth que funcionen $> 4\,000$ h/año.
1.5. Consumo de agua y emisiones al agua				
13	Para reducir el consumo de agua y el volumen de aguas residuales contaminadas, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación o ambas.	SÍ	SÍ	Se aplica.
a.	Reciclado del agua	SÍ	SÍ	Las necesidades de agua de la instalación se cubren mediante la captación de agua en el canal de Pastoriza y de la red municipal. Por una parte, el agua captada del canal, se somete a un desbaste, que permite su uso directamente como agua para refrigeración y agua contra incendios. Por otra



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
				parte, el agua de la red municipal, se somete a un tratamiento de filtración previo a la desmineralización, requisito necesario para su empleo como agua de aporte a la caldera. El agua empleada para el transporte de las escorias y cenizas de fondo de la caldera mediante el arrastrador sumergido, tiene dos aportes, una correspondiente al agua de recogida del pozo de caldera (por tanto, es un reciclaje de los drenajes a suelo de la caldera), y de otra parte agua filtrada de planta.
b.	Tratamiento de las cenizas de fondo secas	NO	--	No sería aplicable para esta instalación existente, dado que existen restricciones propias del proyecto, ya que la extracción de las escorias y cenizas gruesas de fondo se realiza de manera conjunta por vía húmeda.
14 .	Para evitar la contaminación de las aguas residuales no contaminadas y reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en separar los flujos de aguas residuales y tratarlos por separado en función del contenido de sustancias contaminantes.	SÍ	SÍ	<ul style="list-style-type: none">- Efluentes al colector del polígono industrial: Aguas fecales: sin tratamiento - Efluentes de la planta de tratamiento de agua: Neutralización - Purgas de caldera: Neutralización - Efluentes de limpieza y mangueos: separador de grasas previo a neutralización- Efluentes a canal de riego: - Efluente de refrigeración: sin tratamiento - Pluviales limpias



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
				de calles pavimentadas, cubiertas e instalaciones técnicas no cubiertas: sin tratamiento - Efluentes a infiltración a terreno: - Pluviales de zonas ajardinadas: sin tratamiento
15	Para reducir las emisiones al agua del tratamiento de los gases de combustión, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación, así como en utilizar técnicas secundarias lo más cerca posible de la fuente a fin de evitar la dilución.	NO	--	No se realiza tratamiento de gases residuales en vía húmeda.
1.6. Gestión de residuos				
16	Para reducir las cantidades de residuos enviados para su eliminación procedentes de los procesos de combustión y/o gasificación y de técnicas de reducción de emisiones, la MTD consiste en organizar las operaciones de modo que se maximice lo siguiente, por orden de prioridad y teniendo en cuenta el criterio del ciclo de vida: a) la prevención de residuos, por ejemplo, maximizar la proporción de residuos que sean subproductos, b) la preparación de los residuos para su reutilización, por ejemplo, en función de los criterios específicos de calidad exigidos, c) el reciclado de residuos, d) otro tipo de valorización (por ejemplo, la valorización energética), mediante la aplicación de una combinación adecuada de técnicas como las definidas en el documento de conclusiones.	SÍ	SÍ	La Planta de biomasa de Sangüesa en aplicación de la jerarquía de los residuos establecidas en legislación aplicable, prioriza el reciclado de los residuos generados frente al depósito de los mismos.
1.7. Emisiones de ruido				
17	Para reducir las emisiones de ruido, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.	SÍ	SÍ	
a.	Medidas operativas	SÍ	SÍ	Inspecciones de mantenimiento de la maquinaria conforme al sistema de gestión. Manejo de la maquinaria por personal experimentado. Cierre de puertas y ventanas para evitar la emisión sonora.
b.	Maquinaria de bajo nivel de ruido	SÍ	SÍ	Cuando hay que sustituir algún equipo (compresores o bombas) se



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
				comprueba que su emisión sonora sea igual o menor al que sustituye.
c.	Atenuación del ruido	SÍ	SÍ	Los propios edificios de la instalación actúan como obstáculos para reducción de la propagación del ruido. Adicionalmente, señalar que se ha realizado recientemente la insonorización de la reductora, con el objetivo de reducción su emisión sonora.
d.	Equipos de control del ruido	SÍ	SÍ	La caldera de biomasa, así como el sistema de aporte de fardos de biomasa, economizador, sobrecalentadores y filtros de mangas se encuentran confinados en un edificio. La turbina de vapor está encapsulada y ubicada en el interior de un edificio.
e.	Ubicación adecuada de edificios y maquinaria	SÍ	SÍ	Ubicación adecuada de los equipos en la fase de diseño, con objeto de minimizar las emisiones acústicas al exterior de la parcela de la Planta.

2. CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD EN LA COMBUSTIÓN DE COMBUSTIBLES SÓLIDOS

2.2. Conclusiones sobre las MTD en la combustión de biomasa sólida y/o turba

2.2.1. Eficiencia energética

Cuadro 8.

Niveles de eficiencia energética asociados a las MTD (NEEA-MTD) en la combustión biomasa sólida y/o turba

Tipo de unidad de combustión	NEEA-MTD(1)(2)			
	Eficiencia eléctrica neta (%) (3)		Consumo de combustible neto total (%) (4)(5)	
	Unidad nueva (6)	Unidad existente	Unidad nueva	Unidad existente
Caldera de biomasa sólida y/o turba	33,5 a >38	28 – 38	73 – 99	73 – 99

(1) Estos NEEA-MTD no se aplican en el caso de unidades que funcionen < 1 500 h/año.



MTD	TÉCNICA	APLICABLE	UTILIZACIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN	
	<p>(2) En el caso de las unidades de PCCE, solo se aplica o bien «Eficiencia eléctrica neta» o bien «Consumo de combustible neto total», en función del diseño de la unidad de PCCE (es decir, más orientado a la generación de electricidad o a la generación de calor).</p> <p>(3) El límite inferior del intervalo puede corresponder a los casos en los que la eficiencia energética lograda se ve afectada negativamente (hasta en cuatro puntos porcentuales) por el tipo de sistema de refrigeración utilizado o por la ubicación geográfica de la unidad.</p> <p>(4) Estos niveles pueden no ser alcanzables cuando la demanda potencial de calor es demasiado baja.</p> <p>(5) Estos NEEA-MTD no se aplican a las instalaciones que únicamente generan electricidad.</p> <p>(6) El límite inferior del intervalo puede llegar hasta el 32 % en el caso de las unidades de < 150 MWth que quemen combustibles de biomasa con alto contenido de humedad.</p>				
	2.2.2. Emisiones atmosféricas de NOx, N₂O y CO				
24	Para evitar o reducir las emisiones atmosféricas de NOx y, al mismo tiempo, limitar las emisiones atmosféricas de CO y N ₂ O procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.	SÍ	SÍ		
a.	Optimización de la combustión.	SÍ	SÍ	Ver MTD 6.c)	
b.	Quemadores de baja producción de NOx (LNB).	SÍ	NO		
c.	Introducción de aire por etapas.	SÍ	SÍ	Se introduce el aire por etapas, precalentado, en todas las etapas de la caldera.	
d.	Introducción de combustible por etapas.	SÍ	NO		
e.	Recirculación de los gases de combustión.	SÍ	NO		
f.	Reducción catalítica NO selectiva (RNCS)	SÍ	NO		
g.	Reducción catalítica selectiva (RCS)	SÍ	NO		
<i>Cuadro 9</i>					
Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones a la atmósfera de NOx procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba					
Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión (MWth)		NEA-MTD (mg/Nm ³)			
		Media anual		Media diaria o media a lo largo del período de muestreo	
		Instalación nueva	Instalación existente (1)	Instalación nueva	Instalación existente (2)
50 – 100		70 – 150 (3)	70 – 225 (4)	100 – 200 (5)	120 – 275 (6)



M T D	TÉCNICA			APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
	100 – 300	50 – 140	50 – 180			
	≥ 300	40 – 140	40 – 150 (7)		65 – 150	95 – 165 (8)
	<p>(1) Estos NEA-MTD no se aplican a las instalaciones existentes que funcionen < 1 500 h/año.</p> <p>(2) Estos niveles son indicativos cuando se trata de instalaciones de combustión que funcionan < 500 h/año.</p> <p>(3) En el caso de las instalaciones de combustión de combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 200 mg/Nm³.</p> <p>(4) En el caso de las instalaciones de combustión de combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 250 mg/Nm³.</p> <p>(5) En el caso de las instalaciones de combustión de combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 260 mg/Nm³.</p> <p>(6) En el caso de las instalaciones puestas en funcionamiento a más tardar el 7 de enero de 2014 y que quemen combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 310 mg/Nm³.</p> <p>(7) El límite superior del intervalo de NEA-MTD es 160 mg/Nm³ para las instalaciones puestas en servicio a más tardar el 7 de enero de 2014.</p> <p>(8) El límite superior del intervalo de NEA-MTD es 200 mg/Nm³ para las instalaciones puestas en servicio a más tardar el 7 de enero de 2014.</p> <p>A título indicativo, la media anual de los niveles de emisión de CO será, en general, la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - < 30-250 mg/Nm³ si se trata de instalaciones de combustión existentes de entre 50 y 100 MWth que funcionan ≥ 1 500 h/año, o de instalaciones de combustión nuevas de entre 50 y 100 MWth, - < 30-160 mg/Nm³ si se trata de instalaciones de combustión existentes de entre 100 y 300 MWth que funcionan ≥ 1 500 h/año, o de instalaciones de combustión nuevas de entre 100 y 300 MWth, - < 30-80 mg/Nm³ si se trata de instalaciones de combustión existentes de ≥ 300 MWth que funcionan ≥ 1 500 h/año, o de instalaciones de combustión nuevas de ≥ 300 MWth. 					
25	Para evitar o reducir las emisiones atmosféricas de SO _x , HCl y HF procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.			SÍ	SÍ	
a.	Inyección de sorbentes en la caldera (en el hogar o en el lecho)			SÍ	NO	
b.	Inyección de sorbentes en los conductos (ISC)			SÍ	NO	
c.	Absorbente en seco por atomización (ASA)			SÍ	NO	
d.	Depurador seco en lecho fluidizado circulante (LFC)			SÍ	NO	
e.	Depuración húmeda			SÍ	NO	
f.	Condensador de gases de combustión			SÍ	NO	
g.	Desulfuración húmeda de los gases de combustión (DGC húmeda)			SÍ	NO	
h.	Elección del combustible			SÍ	SÍ	A partir del 17 de agosto de 2021.



M T D	TÉCNICA	APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN	
	<i>Cuadro 10</i>				
	Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones a la atmósfera de SO₂ procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba				
	Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión (MWth)	NEA-MTD correspondientes al SO ₂ (mg/Nm ³)			
		Media anual		Media diaria o media a lo largo del período de muestreo	
		Instalación nueva	Instalación existente (1)	Instalación nueva	Instalación existente (2)
		< 100	15 – 70 (3)	15 – 100	30 – 175
	100 – 300	< 10 – 50	< 10 – 70 (3)	< 20 – 85	< 20 – 175 (4)
	≥ 300	< 10 – 35	< 10 – 50 (3)	< 20 – 70	< 20 – 85 (5)
	<p>(1) Estos NEA-MTD no se aplican a las instalaciones que funcionen < 1 500 h/año.</p> <p>(2) Estos niveles son indicativos cuando se trata de instalaciones que funcionan < 500 h/año.</p> <p>(3) En el caso de las instalaciones existentes que queman combustibles con un contenido medio de azufre de 0,1 % p/p (en seco) o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 100 mg/Nm³.</p> <p>(4) En el caso de las instalaciones existentes que queman combustibles con un contenido medio de azufre de 0,1 % p/p (en seco) o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 215 mg/Nm³.</p> <p>(5) En el caso de las instalaciones existentes que queman combustibles con un contenido medio de azufre de 0,1 % p/p (en seco) o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 165 mg/Nm³, o 215 mg/Nm³ si la instalación se puso en servicio a más tardar el 7 de enero de 2014 y/o es una caldera CLF que quema turba.</p>				
	<i>Cuadro 11</i>				
	Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones a la atmósfera de HCl y HF procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba				
	Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión (MWth)	NEA-MTD correspondientes al HCl (mg/Nm ³) (1) (2)		NEA-MTD correspondientes al HF (mg/Nm ³)	
		Media anual o media de las muestras obtenidas durante un año	Media diaria o media a lo largo del período de muestreo	Media a lo largo del período de muestreo	



M T D	TÉCNICA			APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN	
		Instalación nueva	Instalación existente (3)(4)			Instalación nueva	Instalación existente (5)
	< 100	1 – 7	1 – 15	1 – 12	1 – 35	< 1	< 1,5
	100 – 300	1 – 5	1 – 9	1 – 12	1 – 12	< 1	< 1
	≥ 300	1 – 5	1 – 5	1 – 12	1 – 12	< 1	< 1
	<p>(1) Si se trata de instalaciones que queman combustibles con un contenido medio de cloro $\geq 0,1$ % p/p (en seco) o de instalaciones existentes que queman conjuntamente biomasa y un combustible rico en azufre (por ejemplo, turba) o que utilizan aditivos de conversión de los cloruros alcalinos (por ejemplo, azufre elemental), el límite superior del intervalo de NEA-MTD para la media anual en el caso de las instalaciones nuevas es 15 mg/Nm³ y, en el caso de las instalaciones existentes, 25 mg/Nm³. El intervalo de valores medios diarios de los NEA-MTD no se aplica a esas instalaciones.</p> <p>(2) Este intervalo de valores medios diarios de los NEA-MTD no se aplica a las instalaciones que funcionan < 1 500 h/año. El límite superior del intervalo de NEA-MTD correspondiente a la media anual para las instalaciones nuevas que funcionan < 1 500 h/año es 15 mg/Nm³.</p> <p>(3) Estos NEA-MTD no se aplican a las instalaciones que funcionen < 1 500 h/año.</p> <p>(4) El límite inferior de estos intervalos de NEA-MTD puede resultar difícil de lograr en el caso de las instalaciones equipadas con un calentador gas-gas situado después de un sistema de DGC húmeda.</p> <p>(5) Estos niveles son indicativos cuando se trata de instalaciones que funcionan < 500 h/año.</p>						
26	Para evitar o reducir las emisiones atmosféricas de partículas sólidas y metales en partículas procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.				SÍ	SÍ	
a.	Precipitador electrostático (PE)				SÍ	NO	
b.	Filtro de mangas				SÍ	SÍ	
c.	Sistema de DGC seca o semiseca				SÍ	NO	
d.	Desulfuración húmeda de los gases de combustión (DGC húmeda)				SÍ	NO	
e.	Elección del combustible				SÍ	SÍ	A partir del 17 de agosto de 2021.
<i>Cuadro 12</i>							
Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones a la atmósfera de partículas procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba							
Potencia térmica nominal total de la instalación de combustión (MWth)				NEA-MTD correspondientes al partículas (mg/Nm ³)			
				Media anual		Media diaria o media a lo largo del período de muestreo	



M T D	TÉCNICA			APLICA BLE	UTILIZA CIÓN	CUMPLIMIENTO / JUSTIFICACIÓN
		Instalación nueva	Instalación existente (1)			
	< 100	2 – 5	2 – 15		2 – 10	2 – 22
	100 – 300	2 – 5	2 – 12		2 – 10	2 – 18
	≥ 300	2 – 5	2 – 10		2 – 10	2 – 16
	(1) Estos NEA-MTD no se aplican a las instalaciones que funcionen < 1 500 h/año.					
	(2) Estos niveles son indicativos cuando se trata de instalaciones que funcionan < 500 h/año.					
27	Para evitar o reducir las emisiones atmosféricas de mercurio procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas que se indican a continuación.			SÍ	SÍ	
	Técnicas específicas de reducción de las emisiones de mercurio					
a.	Inyección de sorbente de carbono (por ejemplo, carbón activo o carbón activo halogenado) en el gas de combustión			SÍ	NO	
b.	Uso de aditivos halogenados en el combustible o inyección de tales aditivos en el horno			SÍ	NO	
c.	Elección del combustible			SÍ	SÍ	A partir del 17 de agosto de 2021.
	Beneficio colateral de las técnicas utilizadas principalmente para reducir las emisiones de otros contaminantes					
d.	Precipitador electrostático (PE)			SÍ	NO	
e.	Filtro de mangas			SÍ	SÍ	
f.	Sistema de DGC seca o semiseca			SÍ	NO	
g.	Desulfuración húmeda de los gases de combustión (DGC húmeda)			SÍ	NO	Véase su aplicabilidad en la MTD 25.
	El nivel de emisión asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones de mercurio a la atmósfera procedentes de la combustión de biomasa sólida y/o turba es < 1-5 µg/Nm ³ como valor medio a lo largo del período de muestreo.					

ANEJO II

MEDIDAS TÉCNICAS PARA LA ADAPTACIÓN DE LA INSTALACIÓN A LA DECISIÓN

- **Controles de la composición de los combustibles.** Antes del 17 de agosto de 2021 se procederá a ampliar la batería de parámetros en las determinaciones analíticas, para la inclusión de los siguientes parámetros según el combustible empleado:
 - Biomasa: F, metales y metaloides (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb).
 - Gas natural: CH₄, C₂H₆, C₃, C₄+
- **Elección del combustible.** Antes del 17 de agosto de 2021 se habilitará un sistema de elección del combustible empleado en la instalación, que relacione los datos de composición del mismo con el nivel de emisiones. Adicionalmente, y en base a la observación de los datos tras la implementación del sistema de optimización de la combustión (ADEX), se analizará la correlación entre los niveles de emisión y los parámetros de control de la combustión.

ANEJO III

SELECCIÓN DE VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

PARÁMETRO		MEDIA ANUAL			MEDIA DIARIA O MEDIA A LO LARGO DEL PERIODO DE MUESTREO		
		VLE	RANGO		VLE	RANGO	
Nombre	Unidad		MÍN	MÁX		MÍN	MÁX
PST	mg/Nm ³	15	2	15	22	2	22
CO	mg/Nm ³	-- (1)	-- (1)	-- (1)	--	--	--
NOx	mg/Nm ³	250	70	250 (2)	290	120	310 (3)
SOx	mg/Nm ³	100	15	100	175	30	215
HCl	mg/Nm ³	25	--	25 (4)	--	--	--
HF	mg/Nm ³	--	--	--	1,5	--	1,5
Hg	µg/Nm ³	--	--	--	1	1	5
Metales y metaloides (5)	mg/Nm ³	--	--	--	--	--	--

- (1) La Decisión 2017/1442 establece el rango de valores límite a título meramente indicativo.
- (2) En el caso de las instalaciones existentes de combustión de combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 250 mg/Nm³.
- (3) En el caso de las instalaciones puestas en funcionamiento a más tardar el 7 de enero de 2014 y que queman combustibles con un contenido medio de potasio de 2 000 mg/kg (en seco) o más y/o con un contenido medio de sodio de 300 mg/kg o más, el límite superior del intervalo de NEA-MTD es 310 mg/Nm³.
- (4) Si se trata de instalaciones que queman combustibles con un contenido medio de cloro ≥ 0,1 % p/p (en seco) o de instalaciones existentes que queman conjuntamente biomasa y un combustible rico en azufre (por ejemplo, turba) o que utilizan aditivos de conversión de los cloruros alcalinos (por ejemplo, azufre elemental), el límite superior del intervalo de NEA-MTD para la media anual en el caso de las instalaciones nuevas es 15 mg/Nm³ y, en el caso de las instalaciones existentes, 25 mg/Nm³. El intervalo de valores medios diarios de los NEA-MTD no se aplica a esas instalaciones.
- (5) As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn.

ANEJO IV

MEDICIONES TRAS PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN

- **Emisiones a la atmósfera. Control externo de Laboratorio de Ensayos Acreditado (LEN).** Artículo 6.3 del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero. Antes del 17 de diciembre de 2021, el titular deberá presentar ante el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, un informe técnico de un Laboratorio de Ensayos Acreditado con respecto a la norma UNE-EN 17025, que certifique que la instalación cumple las condiciones de funcionamiento establecidas en su Autorización Ambiental Integrada. Se deberán realizar mediciones únicamente de los niveles de emisión de los parámetros para los que se haya establecido específicamente valor límite en la Autorización Ambiental Integrada.